

PREENCHIMENTO E ESTÍMULO DE COLÁGENO COM FIOS DE POLIDIOXANONA: TÉCNICA *INVISIBLE TOUCH*, RELATO DE CASO

Filling and Stimulation of Collagen with Polydioxanone Threads:

Invisible Touch technique, case report

Relleno y Estimulación de Colágeno con Hilos de Polidioxanona:

Técnica *Invisible Touch*, reporte de caso

Josiane Elise Lopes da Silveira¹

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso clínico de paciente tratado com fios de sutura de Polidioxanona (PDO) montados com objetivos estéticos para preenchimento de olheiras e de mandíbula. **Relato de Caso Clínico:** Paciente gênero masculino, 45 anos, normo sistêmico, procura atendimento como queixa principal, olheiras profundas e falta de contorno na mandíbula. Na execução do caso foram utilizados dois Fios de PDO de sutura 3-0 da marca *Bioline*, montados em seringa descartável de 5ml e inseridos na pele por meio de cânula 22G, pela técnica *Invisible Touch* desenvolvida pelo Cirurgião-dentista, Dr. Joel Alves. **Conclusão:** O resultado do caso clínico apresentado foi bastante satisfatório, observou-se imediatamente à colocação dos fios uma expressiva elevação mecânica dos tecidos e o relaxamento muscular no local, com posterior formação de colágeno, melhorando o contorno facial e o aspecto de cansaço, conferindo rejuvenescimento à face do paciente.

Palavras-chave: fios de polidioxanona, neocolagênese, rejuvenescimento.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case of a patient treated with Polydioxanone (PDO) suture threads mounted with aesthetic objectives to fill dark circles and jaw. **Clinical Case Report:** Male patient, 45 years old, normosystemic, seeks attention as the main complaint, deep dark circles and lack of contour in the jaw. To carry out the case, two *Bioline* 3-0 PDO suture threads were used, inserted into a 5 ml disposable syringe and inserted into the skin through a 22 G cannula, using the *Invisible Touch* technique developed by the Dentist, Dr. Joel Alves, from Rio de Janeiro. **Conclusion:** The result of the clinical case presented was quite satisfactory, an expressive elevation of the tissues and muscle relaxation at the site was immediately observed, with subsequent formation of collagen, improving facial contouring and the appearance of rejuvenation of the patient's face.

Key words: polydioxanone threads, neocollagenesis, rejuvenation

¹Cirurgião-dentista, especialista em Ortodontia - FACSETE e especialista em Harmonização Orofacial – FAIPE

SUBMETIDO EM: 10/2022

|

ACEITO EM: 10/2022

|

PUBLICADO EM: 1/2023

RESUMEN

Objetivo: Reportar un caso clínico de un paciente tratado con hilos de sutura de Polidioxanona (PDO) montados con objetivos estéticos para relleno de ojeras y mandíbula. **Reporte de Caso Clínico:** Paciente masculino, 45 años, normosistémico, busca atención como principal queja, ojeras profundas y falta de contorno en la mandíbula. Para la realización del caso se utilizaron dos hilos de sutura *Bioline* 3-0 PDO, metidos en una jeringa desechable de 5 ml e insertados en la piel a través de una cánula de 22 G, utilizando la técnica *Invisible Touch* desarrollada por el Dentista, Dr. Joel Alves, de Río de Janeiro. **Conclusión:** El resultado del caso clínico presentado fue bastante satisfactorio, inmediatamente se observó una elevación expresiva de los tejidos y relajación muscular en el sitio, con posterior formación de colágeno, mejorando el perfilamiento facial y la apariencia de rejuvenecimiento del rostro del paciente

Palabrasclave: hilos de polidioxanona, neocolagénesis, rejuvenecimiento.

INTRODUÇÃO

A beleza sempre foi de extrema importância para os indivíduos, afinal o belo sempre foi admirado pela sociedade. Além disso, a expectativa de vida das pessoas está aumentando, ou seja, as pessoas querem envelhecer com qualidade e manter a aparência jovem por mais tempo. A busca pela satisfação estética aumenta constantemente, tendo significativa influência sobre a autoestima e bem estar do ser humano.

A insatisfação do indivíduo com a imagem corporal enquanto percepções, pensamentos e sentimentos sobre o próprio corpo e experiências corporais, parece ser a primeira motivação para a busca do procedimento estético. Quando essa insatisfação é exacerbada pode se transformar em verdadeira aversão pela aparência, gerando baixa autoestima, ansiedade e má adaptação nas interações sociais. Por não se aceitar o indivíduo passa a acreditar que as outras pessoas também não o apreciam¹.

O envelhecimento facial é um processo tridimensional que afeta a elasticidade da pele, devido a redução de colágeno no organismo, diminui a sustentação da derme e epiderme, ocasiona a reabsorção e remodelação da estrutura óssea, atrofia e deslocamentos dos compartimentos de gordura e diminuição do tônus muscular facial².

Vários tratamentos são indicados para reduzir os efeitos do envelhecimento, com o objetivo de retardar o desgaste cutâneo. Estes tratamentos podem ser realizados através de cirurgias plásticas, ou de forma menos invasiva, através de formulações cosméticas, aplicação de toxina botulínica, lasers, preenchimentos e implante de fios³.

Os fios lisos de Polidioxanona (PDO) têm sido muito empregados nos tratamentos estéticos na atualidade, caracterizando-se também como um tratamento minimamente invasivo, muito indicado especialmente para abordagens faciais. O PDO é um polímero bioabsorvível, sem cor e cristalino, foi desenvolvido, inicialmente, para suturas de fechamento de feridas. É derivado do monômero paradioxanona⁴.

O desenvolvimento da técnica com fios de Polidioxanona em medicina estética aconteceu em meados do ano 2006, através do renomado Dr. KWON HAN, cirurgião estético coreano. A descoberta da utilização deste fio foi apenas por observação, o Dr. Han, percebeu que a cicatriz ficava menos evidente com a utilização do fio de Polidioxanona e também, a pele em volta ficava com um aspecto mais rejuvenescido. O trabalho foi desenvolver uma técnica que colocasse os fios embaixo da pele da forma menos traumática possível. Ele desenvolveu uma agulha, tão fina como a de acupuntura, capaz de deixar o fio na pele⁵.

Após a inserção dos fios, estudos histopatológicos indicam reação de corpo estranho dérmico e subcutâneo, com infiltração de linfócitos, deposição de colágeno e fibrose. A neocolagénesis pode explicar a contratura e remodelação da pele⁷. Ocorre a produção de tecido de granulação e formação dos diferentes tipos de colágeno encontrados na pele humana. O colágeno tipo 1 e tipo 3 são criados e acabam desempenhando um papel na resistência à tração da derme humana⁸.

Os Fios de PDO mostraram-se eficientes no estímulo da síntese de colágeno em estudo realizado utilizando tecidos de suínos. Observou-se que, após a colocação dos fios, houve um aumento de células

inflamatórias e do número de miofibroblastos e fibroblastos gerados neste novo tecido de granulação. Os miofibroblastos estão relacionados à contração da ferida e cura, desempenham um papel na elasticidade da pele da área tratada e endurecimento da pele como parte do processo de regeneração⁴. Além disso ocorre a encapsulação fibrótica dos Fios de PDO depois da inserção na camada de gordura e a contração desta camada⁹.

O implante de fios visando o lifting facial representa, atualmente, uma das técnicas mais utilizadas visando o rejuvenescimento facial. De uma forma geral, os fios de PDO podem ser implantados com o intuito de promover um aumento de volume facial, provocando um levantamento dos tecidos e, também, para indução da produção de colágeno¹⁰.

A técnica **Invisible Touch** baseia-se na inserção dos Fios de Polidioxanona na camada de tecido adiposo subcutâneo da pele do rosto, foi desenvolvida no Brasil pelo cirurgião-dentista, Dr. Joel Alves, do Rio de Janeiro.

O presente relato de caso tem como objetivo demonstrar a aplicabilidade dos Fios de PDO para bioestímulo de colágeno e como preenchedores faciais, através da técnica **Invisible Touch** mostrando o caso de um paciente em que a queixa principal, estava relacionada à estética, com formação de olheiras, flacidez na pele e formação de jowls (bochechas de buldogue), aparentando envelhecimento devido à ptose facial.

Métodos

O paciente A.K., do gênero masculino, 44 anos, caucasiano, apresentou-se na Clínica Odontológica para realizar procedimento em Harmonização Orofacial. Sua principal queixa era a concavidade na região inferior da órbita gerando bolsas de gravidade e a flacidez na região de jowls (bochechas de buldogue) resultantes do processo de envelhecimento facial.

Na anamnese, averiguou-se que o paciente se encontrava em bom estado de saúde geral, não apresentando nenhuma alteração sistêmica. O paciente foi previamente informado sobre os procedimentos a serem realizados e possíveis complicações que poderiam ocorrer. A paciente concordou e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCL) e autorizou o uso de suas imagens em eventos e atividades científicas. O atendimento foi iniciado pelo registro fotográfico, com imagem frontal, vista lateral esquerda e direita (**Figura 1**).



Figura1- Pré-operatório vista lateral esquerda, frontal e lateral direita.

Desta forma foi proposto o seguinte planejamento: na região infra-orbitária foi demarcado o local para a implantação dos fios de PDO lisos, pela técnica **Invisible Touch**. Os fios utilizados neste Relato de Caso foram fios de sutura de Polidioxanona, da marca **Bioline**, de 70cm e espessura 3-0 USP.

Para melhorar a região de Jowls, foi implantado no terço inferior, na região de ângulo de mandíbula, um fio de sutura de PDO 3-0 da mesma marca. A intenção foi volumizar a área pra causar um efeito lifting e, posterior, estímulo de colágeno nesta região visando mais sustentação, diminuindo, conseqüentemente, a flacidez na face.

Ficou estabelecido uso de um fio para região dos olhos, englobando o lado direito e esquerdo (terço médio da face) e um fio na região de ângulo da mandíbula, lado direito e esquerdo (terço inferior da face). A marcação para inserção dos fios na região orbital e mandibular pode ser observado abaixo (**Figura 2**).



Figura 2. Marcação para inserção dos fios na Região Orbital e Mandibular.

Os materiais utilizados na técnica Invisible Touch foram: uma seringa descartável estéril de 5 ml, uma agulha 22G, uma cânula 22G, duas unidades de Fio de PDO, USP 3.0 (Bioline), uma tesoura cirúrgica estéril, um campo cirúrgico estéril, luvas estéreis, álcool 70% e anestésico mepivacaina (Mepiadre), seringa de insulina 0,5 e gaze estéril (**Figura 3**).



Figura 3. Material Utilizado na técnica Invisible Touch.

Em campo estéril, o fio de 70 cm foi cortado ao meio, cada parte agora com 35cm de fio. A metade foi montada com as luvas cirúrgicas estéreis, para evitar a contaminação do mesmo. O êmbolo da seringa foi removido, a cânula 22G foi encaixada e o fio de PDO inserido pela luz da cânula até o interior da seringa. A ponta de borracha do êmbolo foi acoplada vedando a seringa para que o fio ficasse isolado do ambiente. Puxou-se 1 mm do fio para fora e dobrou-se a ponta para dar ancoragem após a inserção. Abaixo, pode ser observado a montagem dos fios (**Figura 4**).



Figura 4 – Montagem dos Fios

Após realizada a desinfecção da face com álcool 70%, foi aplicada anestesia (mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000) na forma de “botão anestésico” na região do pertuito para a inserção da cânula. Após a anestesia, usou-se a agulha 22G (até o final do bisel) em 90 graus para perfurar a região de inserção da cânula (pertuito), até chegar na região subcutânea.

A inserção da cânula 22G foi em 45 graus, em seguida, a cânula foi levada a uma posição de 0 grau, paralela a pele (**Figura 5**). Com suavidade, a cânula foi direcionada realizando a tunelização (pinçando bastante tecido), verificando o caminho percorrido até à área alvo demarcada no planejamento. Ao atingir a área desejada, pressionou-se a pele na região correspondente ao final da cânula, para que a porção do fio que serve de ancoragem permanecesse no local adequado. Removeu-se a cânula e posicionou-se a tesoura a pressionando contra a pele para o módulo de elasticidade do fio fazer com que o mesmo ficasse inserido totalmente na pele. O procedimento então foi repetido em toda a área demarcada, tanto na região orbicular dos olhos como no ângulo da mandíbula, nos lados esquerdo e direito.



Figura 5. Cânula inserida até a região alvo.

Após o implante dos fios de PDO, novas fotos foram feitas para observação, referentes ao pós-operatório imediato (**Figura 6**). Fotos comparativas de antes do procedimento e do resultado imediato após a aplicação dos fios, no lado esquerdo, região infra-orbital e lado direito (**Figura7**).



Figura 6. Pós-operatório Imediato, vista lateral esquerda, frontal e lateral direita.



Figura 7. Resultado Imediato, lado esquerdo, lado direito e região infra-orbital.

Novas fotos foram feitas para observação dos resultados na sequência do tratamento, referentes a 45 dias após os procedimentos, vista lateral esquerda, frontal e lateral direita (**Figura 8**). Fotos comparativas de antes do procedimento e do resultado após 45 dias da aplicação dos fios, vista lateral esquerda em 90° (**Figura 9**).



Figura 8 – Após 45 dias da aplicação dos fios, vista lateral esquerda, frontal e lateral direita



Figura 9. Resultado comparativo após 45 dias.

Discussão

A utilização de Fios de PDO amplia a abordagem dada ao rejuvenescimento, tanto na prevenção como na regeneração, constituindo uma excelente alternativa para retardar cirurgias ablativas⁷.

A implantação de Fios de PDO lisos pode ser uma excelente alternativa para retardar o processo de envelhecimento quando os cuidados com a expectativa do paciente forem respeitados. Esta constatação vem de acordo com o caso descrito no presente artigo, pois foi optado pelo tratamento com fios para retardar o envelhecimento e recuperar o contorno facial.

Os fios de PDO podem ser implantados com o intuito de dar volume^{7,10} e posterior neocolagênese^{5,7,8,10}; além disso, os fios lisos criam um efeito de tensão e causam a melhora estrutural com um leve lifting imediato⁷.

No caso clínico apresentado, ao aplicar os fios, notou-se um efeito volumizador imediato e devido ao volume adquirido, percebeu-se um efeito lifting, resultando em um melhor contorno na face e verificou-se após quarenta e cinco dias da aplicação dos Fios, uma melhora ainda maior na área de contorno da mandíbula e região infra-orbital, possivelmente pela neocolagênese nesta área. A formação de miofibroblastos⁵ e a contração da camada de gordura onde o fio é inserido⁹ também podem justificar o efeito lifting e a retração

da gordura na região de jowls do paciente, melhorando o contorno facial e o aspecto de cansaço, conferindo rejuvenescimento à face do paciente.

A Técnica Invisible Touch com fios a PDO montados é uma alternativa economicamente viável e com resultados comparáveis ou mesmo superiores aos fios absorvíveis atualmente existentes no mercado (pré-agulhados e canulados). Isto se deve devido ao maior calibre dos fios e valor econômico acessível, permitido a implantação de maior quantidade de fios. É um assunto que merece novas pesquisas, para que as indicações, complicações e resultados possam ser estudados a longo prazo.

Conclusão

O caso clínico apresentado apresentou resultado bastante satisfatório, observou-se imediatamente à colocação dos fios uma expressiva elevação mecânica dos tecidos e o relaxamento muscular no local, com posterior formação de colágeno, melhorando o contorno facial e o aspecto de cansaço, conferindo rejuvenescimento à face do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Cash, TF, Pruzinsky, T. Body images: development, deviance and change. New York: The Guilford Press; 1990.
2. Coimbra DD, Uribe NC, Oliveira BS. “Quadralização facial” no processo do envelhecimento. **Surg Cosmet Dermatol**. 2014;6(1):65-71
3. Tavares JP, Oliveira CACP, Torres RP, Bahmad Jr F. Facial thread lifting with suture suspension. **Braz J Otorhinolaryngol**. 2017; 83(6):712-719
4. Kim H, Bae IH, Ko HJ, Choi JK, Park YH, Park WS. Novel polydioxanone multifilament scaffold device for tissue regeneration. **American Society for Dermatologic Surgery**. 2015;42(1):637
5. Barros T P. Atualidades em Harmonização Orofacial. São Paulo: Tota, 2018; 280p
6. Tedesco, A. Harmonização Facial: a nova face da Odontologia. São Paulo: Napoleão, 2019.
7. Fukaya M. Long-term effect of the insoluble thread-lifting technique. **Clin Cosmet Investig Dermatol**. Nagoya, 2017;10:483–491.
8. Yoon, JH, Kim, SS, Oh, SM, Kim, BC, Jung, W. Tissue changes over time after polydioxanone thread insertion: An animal study with pigs. **J Cosmet Dermatol**. 2019; 18: 885-891.
9. Suh DH, Jang HW, Lee SJ, Lee WS, Ryu HJ. Outcomes of polydioxanone knotless thread lifting for facial rejuvenation. **Dermatol Surg**. 2015;41(6):720-725.